Münster 1935 No 151 Med DiSS

Aus der Universitäts-Frauenklinik
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster i. W.
Direktor Prof. Dr. med. P. Esch.

Ueber Kinder eklamptischer und präeklamptischer Mütter.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westf.

vorgelegt von

Johanna Kasten
aus Gladbeck i. Westf.

1-9-3-5

Gedruckt in der Buchdruckerei Paul Köster, Schermbeck (Rhld.)

Dekan: Prof. Dr. Jötten.

Referent: Prof. Dr. Esch.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555426_0203

Im Jahre 1923 veröffentlichte P. Esch eine umfassende Arbeit über die Kinder eklamptischer Mütter. Er hat darin den Einfluß der mütterlichen Eklampsie auf die Frucht, auf das Schicksal des Kindes bei der Geburt und im späteren Leben erörtert. Von diesen Gesichtspunkten aus soll im folgenden berichtet werden:

1.) Ueber 108 Kinder von eklamptischen und präeklamptischen Müttern, die in der Zeit vom 1. 10. 1924 bis 1. 10. 1933 an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik beobachtet wurden und

2.) über alle einschlägigen Beobachtungen, die seit 1923 auf diesem Gebiet veröffentlicht worden sind.

Die puerperale Eklampsie ist nicht nur für die Mutter, sondern auch für das Kind von großer Bedeutung. Dies geht aus der Tatsache deutlich hervor, daß der mütterlichen Erkrankung eine große Anzahl von Kindern zum Opfer fällt. Will man sich ein möglichst genaues Bild von dem Gesamtverlust an kindlichem Leben durch die Schwangerschafts- und Geburtseklampsie machen, so ist es notwendig, nicht nur die reifen, sondern auch die frühgeborenen und die lebensunfähigen Kinder eklamptischer und präeklamptischer Mütter in eine solche Statistik miteinzubeziehen. Ebenfalls müssen die Kinder, die in den ersten Lebenstagen gestorben sind, mitberücksichtigt werden.

Diesen Anforderungen entsprechen die in der Literatur vorhandenen älteren Statistiken nicht. Diese berücksichtigen zum Teil die Gesamtmortalität, zum Teil nur die lebensfähigen Kinder (mit einem Geburtsgewicht von 2000 g aufwärts), ohne differenzierte Angaben zu machen.

Erst in den neueren Veröffentlichungen, die offensichtlich auch ein gesteigertes Interesse für die Kinder eklamptischer und präeklamptischer Mütter erkennen lassen, finden wir statistische Einzelangaben, die den oben erwähnten Richtlinien entsprechen.

Es ist daher erklärlich, wenn bezüglich der Kindersterblichkeit eklamptischer Mütter zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den älteren und neueren Statistiken bestehen. So wird in den älteren Arbeiten von Dührssen, Goedecke, Büttner der Verlust der Eklampsiekinder mit 49% angegeben. Eine neuere Veröffentlichung von Esch (1923 in Hinselmann „Die Eklampsie"), in der er Statistiken von Freund und Lichtenstein mitauswertet, weist einen Kinderverlust von 44% auf. Die neuesten Veröffentlichungen zeigen eine erhebliche Abnahme der Kindersterblichkeit, wie aus einer Reihe der nachstehend aufgeführten Angaben verschiedener Autoren hervorgeht. So haben ermittelt:

Atzerold:	20,5%
Engelmann:	22,3%
Plotkin:	22,3%
Kasten:	24,1%
Küstner:	23,15%
Klaften:	21,0%
Nevermann:	27,1%
Westphal:	20,6%
Neugarten:	35,2%
Rißmann:	16,6%
Tunis:	10,8%
Herrmann:	16,2%

Der Mittelwert beträgt 21,65% für die Kindersterblichkeit bei Eklampsie und Präeklampsie. Diese Zahl zeigt ein erfreuliches Absinken der Mortalität gegenüber der in den älteren Statistiken angeführten Zahl von 49%. Die Differenz ist allerdings nicht allein auf die unterschiedliche Behandlung in den einzelnen Statistiken, sondern hauptsächlich auf die in neuerer Zeit wirksamer durchgeführte Prophylaxe und Therapie zurückzuführen.

Esch, der von einheitlichen Gesichtspunkten ausgeht, schlägt folgende Einteilung vor, um den genauen Verlust am kindlichen Leben zu ermitteln:

Die **1. Gruppe** umfaßt frühgeborene Eklampsiekinder mit einem Geburtsgewicht bis 2000 g als oberste Grenze. Die Mortalitätsziffer ist hier selbstverständlich groß, wenn sie nur für die frühgeborenen Kinder berechnet wird. Von unseren 22 frühgeborenen Eklampsiekindern wurden 8 totgeboren. Rechnet man die 11 in den ersten 10 Lebenstagen verstorbenen

Kinder mit hinzu, so starben insgesamt 19 Kinder. Diese Sterblichkeitsziffer geht erheblich über die Norm hinaus, da Esch für die Frühgeborenen einen Kinderverlust von rund 50% errechnete. Der an unserer Klinik ermittelte Prozentsatz ist deshalb so hoch, weil in 5 Fällen die Eklampsie so früh in der Schwangerschaft auftrat, daß das Geburtsgewicht in zwei Fällen nur 800 g, in zwei weiteren Fällen nur 900 g und in einem Fall 1000 g betrug.

Zur **2. Gruppe** werden die Kinder mit einem Geburtsgewicht von 2000 bis 2400 g gerechnet. Ihr Verlust war naturgemäß geringer: von 12 Kindern wurden 2 totgeboren; außerdem starb ein drittes in den ersten 10 Lebenstagen. Wir verloren demnach von 12 lebensfähigen Kindern 3 = 25%.

In die **3. Gruppe** zählt Esch Kinder mit einem Geburtsgewicht von über 2400 g. Von diesen 63 Kindern wurden 2 totgeboren = 3,2%.

In die **4. Gruppe** gehören Kinder, deren Mütter erst im Wochenbett an Eklampsie erkrankten. Der Einfluß der Wochenbetteklampsie auf das Kind ist unverkennbar. Obgleich die mütterliche Erkrankung erst nach der Geburt des Kindes sich voll entwickelt, geht eine größere Anzahl von Kindern bei ihr zugrunde. Von unseren 12 Kindern, deren Mütter eine Eklampsia post partum bekamen, wurden **2** totgeboren.

Die **5. Gruppe** umfaßt den **Gesamtverlust** der Kinder, deren Mütter vor, während und nach der Geburt an Eklampsie oder Präeklampsie erkrankten. Von 108 Kindern wurden an unserer Klinik 14 totgeboren. Dazuzurechnen ist der Verlust in den ersten 10 Lebenstagen mit 12 Kindern. Insgesamt beträgt also unser Kinderverlust bei der Eklampsie und Präeklampsie 24,1%.

Nach vorstehend genannten Zahlen kann zusammenfassend gesagt werden, daß an unserer Klinik der gesamte Verlust an Kindern durch die Eklampsia ante, intra et post partum 24,1% betrug. Die Mortalität der Frühgeborenen (2000 g Geburtsgewicht als oberste Grenze) ist am höchsten. Die Sterblichkeit der Kinder mit einem Geburtsgewicht von 2000 bis 2400 g beträgt 25% (von 12 Kindern starben 3), und die der Kinder mit einem Geburtsgewicht von 2400 g aufwärts 3,2% (von 63 gingen 2 zu Grunde). Bei der Wochenbetteklampsie starben von 11 Kindern unter der Geburt 2.

In der Literatur finden sich außer in der Arbeit von Esch nur noch die ebenfalls nach diesen 5 Gruppen differenzierten Angaben über die Sterblichkeit eklamptischer Kinder in der Arbeit von Tunis. Ich führe sie zusammen mit der Sammelstatistik von Esch und meinen Ergebnissen aus der hiesigen Universitäts-Frauen-Klinik über 108 Eklampsie- und Präeklampsiekinder an. Aus diesen drei Angaben ergibt sich folgendes Bild:

		Zahl der geb. Kinder	Mortalität	%
1. Gruppe obere Gewichtsgrenze 2000 g	Esch	301	88	29,2
	Tunis	11	5	45,0
	Kasten	22	19	86,4 *)
2. Gruppe obere Gewichtsgrenze 2400 g	Esch	1141	312	27,3
	Tunis	18	3	16,5
	Kasten	12	3	25,0
3. Gruppe untere Gewichtsgrenze 2400 g	Esch	436	98	22,5
	Tunis	45	4	8,8
	Kasten	63	2	3,2
4. Gruppe Kinder, deren Mütter erst im Wochenbett erkrankten	Esch	367	33	9,0
	Tunis	46	1	2,0
	Kasten	11	2	18.2
5. Gruppe Gesamtmortalität	Esch	1629	654	40,2
	Tunis	120	13	10,8
	Kasten	108	26	24,1

*) nach Abzug der 5 Kinder mit einem Geburtsgewicht bis 1000 g beträgt der Prozentsatz 63,7%.

Vergleichend läßt sich zu dieser Uebersicht folgendes sagen: abgesehen von dem hohen Prozentsatz in Gruppe 1 bei Frühgeburten und dem steigenden Prozentsatz in Gruppe 4 macht sich ein allgemeines Absinken der Sterblichkeit der Kinder bei Eklampsie und Präeklampsie bemerkbar. In Gruppe 2 sinkt die Mortalität der lebensfähigen Kinder von 27,3% (Statistik 1923) auf 25,0% (1933). Ein Absinken der Sterblichkeit läßt sich ebenfalls in Gruppe 3 nachweisen: Der Kinderverlust fällt von 22,5% auf 3,2%. Auch in Gruppe 5 bei der Gesamtmortalität sieht man, daß die Sterblichkeit erheblich

abnimmt: von 40,2% geht sie auf 24,1% zurück.

Wenn auch meine Zahlen aus der Universitäts-Frauen-Klinik nur klein sind, so ist doch ein regelmäßiges Absinken der Sterblichkeit aus ihnen deutlich festzustellen. Erhärtet wird diese Feststellung durch die Tatsache, daß die Gesamtmortalität von 44%, wie Esch sie 1923 noch errechnete, auf 21,65% (Durchschnittswert der auf S. 6 angegebenen Ergebnisse verschiedener Autoren) gesunken ist, fast dieselbe Zahl, die bei unseren Fällen mit 24,1% errechnet wurde. Die Mortalität der Eklampsiekinder beträgt also nur ungefähr die Hälfte gegen früher.

Forscht man nach den Ursachen dieser im Verhältnis zur allgemeinen Kindersterblichkeit sehr hohen Mortalitätsziffern, so entsteht die Frage, ob die mütterliche Erkrankung „unmittelbar" oder „mittelbar" schädigend oder tötlich auf das Kind wirkt. Unter „unmittelbarem" Einfluß versteht man die Schädigung, die dem Kinde durch die mütterliche Erkrankung erwachsen soll. Für eine derartige Schädigung werden anatomische Veränderungen bei Kindern Eklamptischer angeführt, die dem typischen Eklampsiebefund bei den Müttern ähnlich sind. Ferner sind öfters klinische Erscheinigungen, insbesondere Krämpfe, bei diesen Kindern beobachtet worden. Sie werden ebenfalls auf eine Intoxikation zurückgeführt. Diese Erscheinungen faßt man unter dem Krankheitsbild der Eklampsia neonatorum zusammen. So unklar dieses Krankheitsbild selbst ist, so wenig wissen wir auch über seine Aetiologie. Unsere Hauptkenntnisse fußen auf einer früheren Arbeit von Esch. Er beschreibt Krämpfe und chemisch-morphologische Harnveränderungen bei Neugeborenen. Seine Auffassung über die Krämpfe besteht noch heute zu Recht. Dagegen haben sich unsere Ansichten über die Harnveränderungen durch neuere Untersuchungen dahin geändert, daß wir heute geringe Eiweißmengen im Urin Neugeborener nicht als pathologisch ansehen. Der oben erwähnten Arbeit lagen 26 der Weltliteratur entnommene und 3 eigene Fälle von Neugeborenen eklampsie zugrunde.

Diesen 29 Fällen können wir einen 30. Fall von Eklampsie des Kindes aus unserer Klinik hinzufügen. Aus der Krankengeschichte ergibt sich folgendes: die Mutter wird im 10. Schwangerschaftsmonat mit starken Oedemen am ganzen Körper, die sich während der letzten 3 Wochen gebildet haben, eingeliefert. Im Urin: Alb. ++; der Blutdruck beträgt zu Beginn

der Eröffnungsperiode 180 mm Hg. Es bestehen keine Kopfschmerzen, kein Flimmern vor den Augen und kein Erbrechen. Wegen Wehenschwäche wird Orasthin gegeben. 24 Stunden nach der Eröffnungsperiode Blasensprung. Danach tritt mehrmals Erbrechen ein. Der Blutdruck steigt bis 230 mm Hg; im Urin sind 14 0/00 Eiweiß nach Esbach nachweisbar. Die Preßwehen sind gut. Spontangeburt eines reifen kräftigen Mädchens aus zweiter Schädellage mit einem Geburtsgewicht von 3420 g und einer Länge von 51 cm. Nach der Geburt tritt eine schwere Eklampsie auf, an der die Mutter nach 4 Stunden stirbt. 2 Tage p. p. verfärbt sich das Kind plötzlich blau und zeigt Krampferscheinungen. Der Kopf ist stark nach hinten gebeugt, die Augen zeigen vertikalen Nystagmus, die Extremitäten, besonders die oberen, sind in tonischer Krampfstellung. Es steht Schaum vor dem Munde. Der Anfall dauerte eine Minute. 4 Tage p. p. erfolgte wieder ein Krampfanfall. Dabei besteht Cyanose. Es tritt Schaum vor den Mund, die Augen sind krampfhaft geschlossen. Die Extremitäten zeigen wieder tonische Krämpfe. Dauer des Anfalls etwa 3/4 Minute. Bei der Entlassung 14 Tage p. p. betrug das Gewicht 4150 g.

Ohne Zweifel haben wir hier einen Fall von Neugeborenen-Eklampsie vor uns, da weder spasmophile Diathese und Tetanie, die Schwarzkopf erwähnt, noch eine Form der Mischcyanose, wie sie Goeppert beschreibt, noch Krämpfe durch plötzlichen Temperaturwechsel, die Esch differenzialdiagnostisch anführt, in Frage kommen.

Zu diesen 26 von Esch aus der Literatur zusammengestellten und 4 von ihm selbst beobachteten Fällen sind seit 1923 eine Reihe weiterer Beobachtungen hinzugekommen. E. Joseph Berlin bringt den Bericht einer Eklampsie des Kindes bei schwerer Eklampsie der Mutter. Schwarzkopf-Loebel veröffentlichen 2 weitere Fälle von Neugeborenen-Eklampsie; ebenfalls Breuning 3 Fälle, von denen aber nur die beiden ersten mit Sicherheit als Eklampsia neonatorum angesprochen werden können. Kissinger und Wyrwicki je einen Fall. Insgesamt sind also 39 Fälle von Neugeborenen-Eklampsie beschrieben.

So gering die Zahl der Kinder ist, die selbst Anfälle aufweisen, so gering und so umstritten sind die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Eklampsiekinder. Mangels

eigener Beobachtungen führe ich Schmorl und Lubarsch an, welche die für die Eklampsie der Mutter charakteristischen Leber- und Nierenschädigungen auch bei den Kindern feststellten (Schmorl in 6 und Lubarsch in 4 Fällen). Max Schmidt fand in einem Fall besonders trübe Schwellung der Leber und des Nierenparenchyms, miliare Blutungen und Nekrosen. Von Dienst, Knapp und Meyer-Wirtz stammen ähnliche Befunde. Den letzten ausführlichen Bericht lieferte Schwarzkopf, dessen Befunde sich nicht wesentlich von den vorhergehenden unterscheiden. Er fand die Nierenkapillaren und die Glomerulusschlingen prall gefüllt; die Epithelien der Henle'schen Schleifen zeigten trübe Schwellung und Verfettung. Die Leberzellen wiesen an einigen Stellen Blutungen und Nekrosen auf, an anderen Stellen in feinsten Tröpfchen verteiltes Fett. Esch hält diese Befunde nicht für charakteristisch genug, um sie als typische anatomische Veränderungen der Kinder eklamptischer Mütter bezeichnen zu dürfen. Er führt besonders die Nierenschädigung auf die bei diesen Kindern häufige Asphyxie zurück.

Lehnt man wie Esch die toxische Schädigung als Ursache der Kindermortalität ab, so wird die Prognose für die lebendgeborenen Kinder durch die mittelbaren Wirkungen der Erkrankung der Mutter verschlechtert.

Bei den mittelbaren Schädigungen steht an erster Stelle die Frühgeburt. Sie tritt verhältnismäßig häufig ein. Von unseren 108 Kindern waren 22 Frühgeborene = 20,4%. Vergleichsweise seien die Zahlen anderer Autoren über die Häufigkeit der Frühgeburt bei Eklampsie angeführt:

Plotkin	22,5%
Bidder	30,0%
Schreiber	48,5%
Glockner	48,5%
Tunis	20,4%

Diese Zahlen ergeben einen Durchschnittswert von 33,9% für die Häufigkeit von Frühgeburten bei Eklampsie. Was die Frage nach der auslösenden Ursache für die vorzeitige Geburt betrifft, so ist darüber folgendes zu sagen: Der Standpunkt, die Eklampsienoxe für die häufigen Frühgeburten verantwortlich zu machen, ist heute verlassen, seitdem der Nachweis der diffusen intraplazentaren Blutungen bei Eklampsie (Nathan Larier) den Anstoß zu weiteren Forschungen gab.

Diese führten zur Feststellung eines, wie es scheint, ziemlich charakteristischen Bildes. Nach Graefenberg soll es in folgendem bestehen: die Placenta hat ein turgesziertes Aussehen. Im Bereiche der Zotten findet man makroskopisch sowie mikroskopisch zahlreiche teils größere teils kleinere Blutungen, welche Graefenberg als das wichtigste pathognomonische Zeichen der Eklampsieplacenta ansieht. Daneben wurden Veränderungen an den Kapillaren der Zotten gefunden, die stellenweise erweitert und stellenweise angiospastisch kontrahiert sind. Außerdem soll das Zottenepithel sowohl hypertrophische wie auch atrophische Stellen aufweisen. Diese Veränderungen können als geeignet angesehen werden den „biologischen Zusammenhang zu stören und geburtsauslösend" zu wirken. Die Blutungen im Bereich der Zotten machen auch die gerade bei Eklampsie gehäuft auftretende Asphyxie der Kinder verständlich. Von unseren 94 lebend geborenen Kindern sind 34 asphyktisch geboren = 35,1 %. Esch gibt 34 % an, während nach Plotkin nur 25,3 % der Eklampsiekinder asphyktisch zur Welt kamen.

Für den hohen Kinderverlust bei Eklampsie können wir außer Frühgeburt und Asphyksie noch die gehäuften Anfälle der Mütter und den damit gestörten Sauerstoffaustausch während der Geburt verantwortlich machen. Vor allem soll die Länge der **Zeit** zwischen dem ersten Anfall und der Entbindung das Absterben der Kinder begünstigen. Für diese Ansicht tritt besonders Knaebel ein. Er stellte fest, daß die Mortalität der Kinder proportional der Länge der Zeit zwischen erstem Anfall und Entbindung steigt. Wir teilen diese Auffassung nicht. Wir halten nicht die Zeit, sondern die Anzahl der Anfälle für ausschlaggebend. Bei uns betrug der Verlust an Kindern in den Fällen,

in denen die Mutter nur 1—3 Anfälle durchmachte, 28,5 %.
Er stieg auf 50 % wenn 4—6 Anfälle aufgetreten waren.

Die Zahl der beobachteten Fälle ist zu klein, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen. Unsere Auffassung erhält jedoch eine gewisse Bestätigung durch die Beobachtungen von Tunis am Wiener Frauenhospiz. Er fand bei 1—3 Anfällen der Mutter 8 % Mortalität der Kinder, bei 4—6 Anfällen 33 %. Beide Angaben weisen daraufhin, daß die gehäufte Zahl der durchgemachten Anfälle der Mutter wesentlich für die Mortalität des Kindes ist.

Eine indirekte Beeinträchtigung der Lebensaussichten der

Kinder eklamptischer Mütter bestand früher in dem häufig durchgeführten Stillverbot. Heute wird fast allgemein der Standpunkt vertreten, daß keine toxische Schädigung der Kinder durch die Muttermilch eintritt. Deshalb sind an unserer Klinik sämtliche Kinder, bei denen es möglich war, angelegt worden. In 37 von 82 Fällen = 44,8 % erhielten unsere Eklampsiekinder Muttermilch allein, in 45 von 82 Fällen = 54,9 % reichte die Muttermilch nicht aus, es mußte Beinahrung gegeben werden.

Bevor ich zu dem mittelbaren Schaden, der dem Kinde durch die bei der Mutter angewandte Therapie erwächst, übergehe, möchte ich noch 2 Fragen anschneiden, denen man in letzter Zeit mehr Beachtung geschenkt hat, nämlich den Zwillingsschwangerschaften und der Verteilung von Mädchen- und Knabengeburten bei Eklampsie der Mutter.

Die Zwillingsschwangerschaft interessiert aus dem Grunde, weil man weiß, daß bei Mehrlingsschwangerschaft häufiger Eklampsie beobachtet wird, als bei Einlingsschwangerschaft. Bei unseren Fällen hatten wir 4 mal Gemini zu verzeichnen, das sind 3,8 %. Diese Zahl ist gegenüber der Norm (1,3 %) erhöht. In der Literatur wird der Prozentsatz für das Vorkommen von Zwillingen bei Eklampsie wesentlich höher angegeben:

Plotkin	12,2 %
Olshausen	6,8 %
Zacherl	7,9 %
Schaule	7,9 %
Glockner	6,8 %
v. Winkel	11,0 %
Lichtenstein	7,0 %
Bidder	7,4 %
Breuning	5,9 %
Dührsen	4,5 %
Klaften	6,3 %

Diese Zahlen ergeben einen Durchschnittswert von rund 7,5 % für die Häufigkeit einer Mehrlingsschwangerschaft bei Eklampsie.

Die Mehrlingsschwangerschaft findet sich aber nicht nur häufiger bei der Eklampsie, sie verschlechtert auch die Prognose für das extrauterine Leben der Kinder. Dies kommt in der Statistik von H. Küstner zum Ausdruck. Er errechnet

für die Einlingsschwangerschaft bei der Eklampsie eine Mortalität der Kinder im ersten Lebensjahr von 15,6% und für die Mehrlingsschwangerschaft eine solche von 18,1%.

Ebenso wie für die Mehrlingsschwangerschaften können wir aus der eben erwähnten Statistik Schlüsse über die Häufigkeit der Eklampsie bei Knaben- und Mädchengeburten ziehen. Nach Küstner waren von 2013 Eklampsiekindern 1155 Knaben (57,4%) und 858 Mädchen (42,6%). Breuning hat in seinem Material 55,5% Knaben und 44,5% Mädchengeburten. Unsere Zahlen sind ähnlich: von 108 Kindern waren 59 Knaben = 54,6% und 49 Mädchen = 45,4%. Wir finden also durchgehend, daß bei Geburten eklamptischer Mütter die Zahl der Knaben über die Norm hinausgehend höher ist, als die Zahl der Mädchen.

Als weitere Ursache für die Mortalität der Eklampsiekinder spielt neben den bisher erwähnten mittelbaren Schäden wie Frühgeburt, Asphyxe, Anfälle der Mutter, Zwillingsschwangerschaft, die bei der Mutter angewandte Therapie eine wesentliche Rolle.

In der Therapie der Eklampsie lassen sich im allgemeinen 3 verschiedene Behandlungsmethoden unterscheiden. Während man zunächst einen streng konservativen Standpunkt einnahm und die Eklampsie durch Hypnotica und Aderlässe zu beeinflussen versuchte, wurde später häufig eine aktive Behandlung, nämlich die sofortige Entbindung vorgezogen. In der neueren Zeit kommt als 3. Verfahren die „Therapie der mittleren Linie" nach Engelmann zur Anwendung. Knaebel hat in seinem Material (Bremer Städt. Frauenklinik) die drei Zeitperioden, in denen in der ersten Periode die aktivforcierte Schnellentbindung, in der zweiten die konservativaktive nach Stroganoff-Zweifel und in der dritten Periode die Therapie der mittleren Linie nach Engelmann geübt wurde, verglichen. Die besten Ergebnisse für das Kind (und auch für die Mutter) sind in der dritten Periode zu verzeichnen. Der Kinderverlust beträgt nur 7,3% nach Abzug der nicht lebensfähigen Kinder. Engelmann gibt in seiner neuesten Statistik eine Kindersterblichkeit von 8,6% an (früher 12,3%).

Zum Vergleich folgen einige Statistiken anderer Kliniken mit der Eklampsiebehandlung der mittleren Linie, Zacherl: 33,3% Mortalität und Seehafer: 15,5% (im Vergleich zur operativen Methode 25,0%).

Einen etwas aktiveren Standpunkt in der Eklampsietherapie nimmt Stöckel mit der Schnellentbindung ein. Die kindliche Mortalität beträgt dabei 9,0%.

Der Vollständigkeit halber seien noch einige Vergleichszahlen über die Kindersterblichkeit bei aktiver und konservativer Therapie angegeben.

Bei konservativer Therapie verzeichnet:

Atzeroldt	20,5% Kindersterblichkeit
Zweifel	18,8%

bei aktiver Therapie:

Leidenius	34,3%
Zweifel	36,0%
Essen-Möller	20,0%
Sarwey	5,0% (bei prinzipieller Schnittentbindung)
Waldstein	5,4%

An der hiesigen Klinik wird bei Auftreten von präeklamptischen Symptomen ein Aderlaß gemacht, Pantopon gegeben und eine möglichst baldige Uterusentleerung angestrebt. Sind schon Wehen vorhanden, so wird möglichst schnell entbunden und je nach dem Stand der Geburt ein Forceps, die Wendung und Extraktion oder der Kaiserschnitt gemacht. Nach Auftreten eines Anfalles wird die sofortige Schnittentbindung durchgeführt. Weitgehende Prophylaxe und eine möglichst schonende, schnelle Entbindung sind das Ziel unserer Therapie.

Nach der von Seitz vorgeschlagenen vereinfachten Form der Eklampsiestatistik, in der er Eklampsie und Präeklampsie trennt und zwischen konservativer und aktiver Behandlung unterscheidet, beläuft sich die Sterblichkeit der Präeklampsie und Eklampsiekinder an unserer Klinik wie folgt:

Nach Abzug der nicht lebensfähigen Kinder beträgt die Gesamtsterblichkeit bei Präeklampsie = 5,8% (von 52 Kindern starben 3), und zwar starb in 12 **konservativ** behandelten Fällen 1 Kind. Von den 40 **aktiv** behandelten Fällen starben 2 = 5%.

Bei der Eklampsie beträgt unsere Gesamtmortalität der Kinder 12,5% (von 32 Kindern starben 4). Von den 5 **konservativ** behandelten Fällen starb kein Kind. Von den 27 **aktiv** behandelten Frauen starben 4 Kinder = 14,9%.

Wir haben demnach an unserer Klinik bei unserer Be-

handlungsart eine Kindersterblichkeit bei
Präeklampsie von 5,8% und
Eklampsie von 12,5%
zu verzeichnen.

Diese Zahlen sind als günstig zu bezeichnen, da die Kindersterblichkeit, verglichen mit den Angaben älterer Autoren, um fast die Hälfte gesunken ist.

Wenn sich auch die Lebensaussichten für die Kinder eklamptischer und präeklamptischer Mütter durch früh einsetzende Prophylaxe und Therapie gebessert haben, so besteht doch die Möglichkeit, daß die Kinder in ihrem späteren Leben durch die mittelbaren Schäden der Eklampsie wie Frühgeburt, Asphyxie und Anfälle der Mutter beeinflußt und geschädigt werden. Aus diesem Grunde haben sich verschiedene Autoren mit dem späteren Schicksal der Kinder beschäftigt. v. Reuss stellte fest, daß, wenn die Kinder Eklamptischer lebend zur Welt kommen und die ersten Wochen gut überstehen, die mütterliche Erkrankung nur von geringer Bedeutung für sie ist. Pilcz schließt sich im wesentlichen der Ansicht von v. Reuss an. Neugarten kommt zu derselben Schlußfolgerung wie v. Reuss und Pilcz. Auch er hat Nachuntersuchungen bis zum 16. Lebensjahr vorgenommen und sagt:

1.) daß zwischen den Todesursachen der inzwischen verstorbenen Kinder und der mütterlichen Erkrankung keine Beziehung bestehe,

2.) daß die körperliche Entwicklung durchaus dem Alter der Kinder entspreche, und daß

3.) sich keine geistigen Störungen — der Verfasser achtete besonders auf Nervosität und Krämpfe — nachweisen lassen.

Eine andere ausführliche Arbeit liegt von Plotkin-Gießen vor. Der Verfasser hat das Schicksal von 130 Kindern bis zu ihrem 12. Lebensjahr verfolgt. Er errechnete für das 1. Lebensjahr eine Mortalität von 5,8%. Plotkin sagt, daß nach Ueberstehen des ersten gefährdeten Jahres die körperliche und geistige Entwicklung der Kinder zufriedenstellend ist, und daß nervöse und geistige Störungen nicht nachgewiesen werden können. Die ungünstige Weiterentwicklung, wie sie gegeben sei durch Frühgeburt, Zwillingsschwangerschaft und

künstliche Ernährung, werde bis zum Schulantritt ausgeglichen.

Bund (Marburg) errechnet eine Sterblichkeit für das erste Jahr von 27,0%. Er stimmt mit den anderen Autoren überein, wenn er sagt: „Nach Ueberstehen der Geburt, der ersten Lebenstage und des ersten Jahres sind die Kinder im allgemeinen in ihren Gesundheitsaussichten durch die mütterliche Eklampsie nicht mehr beeinträchtigt als die Kinder der Mütter ohne Eklampsie."

Zusammenfassung:

Der Arbeit liegen Beobachtungen über 104 Fälle von Präeklampsie und Eklampsie in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett in der Zeit vom 1.10.1924 bis 1. 10. 1933 zugrunde. Für die Berechnung der Kindersterblichkeit wurden nicht nur die reifen, sondern auch die frühgeborenen und lebensunfähigen Kinder eklamptischer und präeklamptischer Mütter berücksichtigt. Nach Abzug der Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2000 g beträgt die Sterblichkeit bei Präeklampsie 5,8% und bei Eklampsie 12,5%.

Für diesen im Verhältnis zum Normalen hohen Kinderverlust konnten wir außer der Frühgeburt (von 22 frühgeborenen Kindern verloren wir insgesamt 19) noch die häufige Asphyxie (sie trat bei 94 lebendgeborenen Kindern 34 mal auf = 35,1%) und die gehäuften Anfälle der Mutter verantwortlich machen. Wir fanden bei 1—3 Anfällen der Mutter eine Sterblichkeit der Kinder von 8,0%, bei 4—6 Anfällen einen Verlust von 33,0%.

Die Beobachtung, daß die Mehrlingsschwangerschaft häufiger zur Eklampsie führt als die Einlingsschwangerschaft, können wir bestätigen: bei unseren 104 Fällen hatten wir 4 mal Gemini zu verzeichnen, d. s. 3,8%.

Uebereinstimmend mit den anderen Autoren überwogen bei unseren Eklampsiekindern die Knaben: von 108 Kindern wurden 59 Knaben = 54,6% und 49 Mädchen = 45,4% geboren.

Endlich sei noch erwähnt, daß wir einen Fall von Neugeborenen-Eklampsie verzeichnen konnten.

Literaturverzeichnis.

1. Atzeroldt: Zur Ekl. Therapie. Univ.-Fr.-Kl. Gießen. Zentralbl. f. Gyn. 1928, S. 2645, Bd. 52.

2. Bauch, B.: Beiträge zum Eklampsieproblem. Ztbl. f. Gyn. 1922, Bd. 46, S. 819.

3. Breuning, W.: Die Eklampsie an der Tübinger Univ.-Frauenklinik. Inaug.-Diss. Tübingen 1924, Ztbl. f. Gyn. 1928, Bd. 49, S. 1883.

4. Bund, R: Ueber dass pätere Befinden Eklamptischer und ihrer Kinder. Univ.-Frauenklinik, Marburg. Ztbl. f. Gyn. 1925. Bd. 49, S. 2879.

5. Edler: Die Behandlung der Eklampsie unter Berücksichtigung des vaginalen Kaiserschnittes. Inaug.-Diss. Göttingen 1922. Ztbl. f. Gyn. 1923, Bd. 47, S. 221.

6. Engelmann, F.: Weitere Beiträge zur Eklampsiefrage. Ztbl. f. Gyn. 1923, Bd. 47, S. 810.

7. Esch, P.: Ueber Eklampsie. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 58, S. 11.

8. Derselbe: Ueber Krämpfe bei Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. LXXXVIII, S. 1.

9. Derselbe: Die Kinder von eklamptischen Müttern. Von H. Hinselmann, Verl. Friedr. Cohen, Bonn 1924. S. 708.

10. Fraenkel, M.: Die Beziehungen der Eklampsie zum endokrinen Drüsensystem des Kindes. Ztbl. f. Gyn. 1921, Bd. 45, S. 929.

11. Graefenberg: zit. nach Tunis.

12. Goecke, H.: Ueber die Anwendung von Pernocton bei Eklampsie. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1931, S. 170.

13. Herrmann, E.: Die Eklampsie und ihre Prophylaxe. Ersch. bei Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1929.

14. Hoffmann, Fr. u. Anselmino: Nachweis einer Veränderung des Gehaltes an Schilddrüsenhormon im Blute bei der Nephropathie und Eklampsie. Arch. f. Gyn. 1931, Bd. 147, S. 645.

15. Joseph: Zur Frage der Eklampsie bei Mutter und Kind. Dtsch. Med. Wschr. 1928, Bd. 54, S. 785.

16. Kissinger. Ph.: Eklampsie bei Mutter und Kind. Münch. Med. Wschr. 1927, Bd. 74/2, S. 1552.

17. Klaften, E.: Klinische Erfahrungen über Eklampsiebehandlung. Univ. Frauenklinik, Wien. Arch. f. Gyn. 1931, Bd. 146, S. 386.

18. Knaebel, J.: Die Eklampsiebehandlung der letzten 23 Jahre an der Städt. Frauenklinik, Hamburg. Inaug.-Diss. Hamburg 1930.

19. Küstner, H.: Die Eklampsiefälle im Freistaat Sachsen in den letzten 10 Jahren. Univ.-Frauenklinik Leipzig. Arch. f. Gyn. 1931. Bd. 145 S. 577.

20. Larier, N.: zit. nach Tunis.

21. Leidenius, L.: Eklampsiestatistik der Univ.-Klinik und der Stadt Helsinski. Ztbl. f. Gyn. 1928, Bd. 52, S. 196.

22. Lubarsch: zit. nach Schwarzkopf 1.

23. Mügel, G.: Ergebnisse der Beobachtung und Behandlung von Eklampsismus und Eklampsie. Ztbl. f. Gyn. 1922, Nr. 7, S. 810.

24. Neugarten, L.: Ueber das Schicksal der Kinder eklamptischer Mütter. Ztbl. f. Gyn. 1925, Bd. 49, S. 1938.

25. Neubüser, K.: Statistik der Essener Frauenklink. Inaug. Diss. Köln. 1922. Ztbl. f. Gyn. 1924. Bd. 48, S. 931.

26. Nevermann, H.: Zur Eklampsiefrage. 20. Tagung d. Deutschen Gesellschaft f. Gyn. zu Bonn. Ztbl. f. Gyn. 1927, Bd. 51, S. 2159.

27. Plotkin, D.: Ueber die Kinder eklamptischer Mütter. Inaug.-Diss. Gießen 1927.

28. Powitzer: 245 Fälle von Eklampsie aus dem Rudolf-Virchow Krankenhaus Berlin. Inaug.-Diss. Breslau 1921. Ztbl. f. Gyn. 1924, Bd. 48, S. 2167.

29. Rissmann, P.: Wie sollen wir Eklampsiestatistik treiben? Ztbl. f. Gyn. 1931, Bd. 55, S. 80.

30. Scibelli, M.: Kaiserschnitt post mortem bei einer Eklamptischen. Ztbl. f. Gyn. 1925, Bd. 49, S. 1886.

31. Seehafer, H.: Ueber Eklampsietherapie. Inaug.-Diss. Greifswald 1923. Ztbl. f. Gyn. 1925. Bd. 49, S. 2240.

32. Schmorl: zit. nach Schwarzkopf 1.

33. Schwarzkopf: Eklampsia neonatorum.
1. Zentralbl. f. Gyn. 1927, Bd. 51, S. 783
2. „ „ „ 1927, Bd. 51. S. 1771.

34. Stoeckel: Zur Therapie der Eklampsie. Ztbl. f. Gyn. 1927, Bd. 51, S. 1755.

35. Tunis, B.: Eklampsie und Kindersterblichkeit. Ztbl. f. Gyn. 1928, Bd. 52, S. 1928.

36. Waldstein: Zur Therapie der Eklampsie. Ztbl. f. Gyn. 1927, Bd. 51, S. 141.

37. Westphal: Zehn Jahre Eklampsie. Ztbl. f. Gyn. 1926, Bd. 50, S. 1290.

38. Wyrwicki: Eklampsie bei Mutter und Kind. Ztbl. f. Gyn. 1930, Bd. 54, S. 3125.

39. Wolff, E.: Die Kinder eklamptischer Mütter und ihr weiteres Schicksal. Inaug.-Diss. Bonn 1932.

40. Zacherl, H.: Therapie der Eklampsie an der Grazer Klinik. Ztbl. f. Gyn. 1922, Bd. 46, S. 282.

41. Zubrzycki, J.: Therapie der Eklampsie während der Schwangerschaft und während der Geburt. (Pol. gaz. lek. 1923, Nr. 21 und 22). Ztbl. f. Gyn. 1928, Bd. 52, S. 911.

Lebenslauf.

Am 27. März 1909 wurde ich, Hedwig Johanna Kasten in Gladbeck i. W. geboren. Hier besuchte ich die Volksschule und legte nach Absolvieren der Gladbecker Deutschen Oberschule März 1928 die Reifeprüfung ab. Danach studierte ich in Bonn und München Medizin und bestand November 1930 die ärztliche Vorprüfung in München. Während der klinischen Semester studierte ich in München, Düsseldorf, Freiburg und Münster i. W. In Münster beendete ich das Medizinische Staatsexamen am 19. Dezember 1933.